

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический
университет имени академика Д.Н. Прянишникова»

Т.В. Соромотина

Выпускная квалификационная работа

**Методические указания для выполнения выпускных
квалификационных работ**

Пермь, 2024

УДК 378.245.2

ББК 74.48:72

Рецензенты:

С.Л. Елисеев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агробиотехнологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Е.В. Михалева, кандидат биологических наук, заведующий кафедрой садоводства и перерабатывающих технологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Соромотина Т.В. Выпускная квалификационная работа: методические указания для выполнения выпускных квалификационных работ / Т.В. Соромотина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, 2024. – 47 с.

Методические указания предназначены для обучающихся направления подготовки 35.04.05 Садоводство.

Методические указания включают перечень основных этапов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы: требования к содержанию ее разделов, оформлению; порядок ее защиты.

Методические указания для выполнения выпускных квалификационных работ рекомендованы к изданию методической комиссией института фундаментальных и прикладных агроэкобиотехнологий и лесного хозяйства (протокол №15 от 20 февраля от 2024 г.).

© ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, 2024

© Соромотина Т.В., 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие положения.....	5
1.1 Цели и задачи выпускной квалификационной работы.....	5
2 Руководство выпускной квалификационной работой и ее выполнение.....	7
3 Проверка текста ВКР в системе «Антиплагиат» и подготовка работы для размещения в Электронной библиотеке Университета.....	9
4 Содержание выпускной квалификационной работы	11
5 Оформление выпускной квалификационной работы	23
6 Защита выпускной квалификационной работы.....	26
7 Библиографический список.....	29
8 Заключение.....	32
<i>Приложение 1.</i> Примерная тематика выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство.....	33
<i>Приложение 2.</i> Форма заявления на проверку ВКР в системе «Антиплагиата».....	35
<i>Приложение 3.</i> Пример оформления бланка титульного листа	36
<i>Приложение 4.</i> Пример оформления аннотации.....	37
<i>Приложение 5.</i> Пример оформления бланка задания.....	38
<i>Приложение 6.</i> Агроклиматическая характеристика района	40
<i>Приложение 7.</i> Агрохимическая характеристика почв в хозяйстве.....	41
<i>Приложение 8.</i> Пример оформления технологической карты	42
<i>Приложение 9.</i> Статьи и структура затрат на производство продукции	45
<i>Приложение 10.</i> Примеры оформления графиков.....	46
<i>Приложение 11.</i> Пример оформления таблиц.....	47

ВВЕДЕНИЕ

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения, успешно выполнившие все требования учебного плана.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. ВКР магистра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических, либо практических проблем.

ВКР должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации. Магистрам, аттестованным государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), выдается диплом о высшем образовании государственного образца с присвоением квалификации (степени) – магистр.

Цель методических указаний – оказание помощи в организации процесса написания ВКР обучающимся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство.

ВКР должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

В методических указаниях даны требования к содержанию и оформлению ВКР, рекомендации при ее подготовке и защите по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, рекомендации обучающимся при ее подготовке и защите.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность (профиль) «Оптимизация технологий возделывания садовых культур» проводится с целью подтверждения готовности выпускника к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области садоводства.

Выпускная квалификационная работа позволяет решить следующие задачи:

1 Проектирование, организация и практическая реализация современных интенсивных, экологически безопасных, природосберегающих технологий выращивания декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям.

2 Проектирование, организация и проведение работ по сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов декоративных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем размножения сортов декоративных культур, разработка и реализация проектов по питомниководству, производству рассады декоративных культур.

3 Разработка, организация и практическая реализация проектов по созданию и эксплуатации объектов благоустройства и озеленения различного ранга.

4 Оценка научно-технического уровня технологий размножения и выращивания декоративных культур в условиях производства продукции садоводства на основе сбора данных, анализа в сравнении с передовым зарубежным и отечественным опытом.

5 Разработка программы НИР по совершенствованию элементов технологий размножения и выращивания декоративных культур различных направлений использования.

6 Организация и проведение экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания декоративных культур, проведения учетов и наблюдений.

7 Статистический анализ экспериментальных данных, подготовка научных отчетов, формулирование выводов и рекомендаций для производства.

8 Подготовка заявок на изобретения, обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности.

2 РУКОВОДСТВО ВПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ И ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство может выполняться по следующим направлениям на основе экспериментальных данных (научно-исследовательские работы, проектные работы):

- технологии возделывания плодовых, ягодных, овощных, цветочных и декоративных культур открытого и защищенного грунта;

- технологии размножения плодовых, ягодных, овощных, цветочных и декоративных культур открытого и закрытого грунта;

- разработка проекта закладки сада, плодово-ягодного питомника, декоративного питомника.

Тема ВКР должна соответствовать направлению подготовки и наряду с этим соответствовать реальным задачам будущей профессиональной деятельности. Тематика должна основываться на фактическом материале организаций АПК, на материале, собранном обучающимися в ходе производственных практик, на результатах научных исследований сотрудников кафедры, аспирантов и должна охватывать наиболее важные разделы декоративного садоводства, овощеводства, цветоводства.

Она должна носить экспериментальный характер и быть увязана с тематикой научно-исследовательской работы выпускающей кафедры.

В названии темы ВКР должны найти отражение:

- наименование решаемой задачи (проблемы);

- метод или способ решения задачи (проблемы);

- наименование населенного пункта, предприятия (организации), для которой решается данная задача (проблема).

Желательно, чтобы обучающийся работал по теме не менее двух лет.

Примерные темы ВКР приведены в *Приложении 1*.

Экспериментальная часть ВКР может быть проведена непосредственно в вузе, а также в научном учреждении или на сельскохозяйственном предприятии.

Научный руководитель выдает задание на выпускную

квалификационную работу и оказывает обучающемуся помощь в разработке календарного графика ее выполнения, проводит консультации, контролирует выполнение.

По отдельным разделам в комплексных работах кафедре предоставляется право пригласить консультанта. Консультантами могут быть профессора, доценты, опытные преподаватели, научные сотрудники вузов и НИИ.

Выпускная квалификационная работа подлежит рецензированию. Рецензента назначает директор института распоряжением, что закрепляется приказом ректора Университета. Рецензирование ВКР поручается преподавателям других профильных кафедр.

Текст ВКР проверяют на объем заимствования в соответствии с Регламентом проверки текстов выпускных квалификационных работ обучающихся на заимствование и размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся в библиотеке ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся, представляется руководителю не позднее 10 дней до даты защиты. После просмотра и одобрения руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой назначает обучающемуся время предварительной защиты ВКР на кафедре.

После устранения обучающимся недостатков ВКР, выявленных в ходе предварительной защиты, она с отзывом руководителя не позднее 7 дней до даты защиты передается на рецензирование.

Не позднее 5 дней до защиты ВКР обучающийся имеет право ознакомиться с рецензией.

Не позднее 2 дней до защиты ВКР с отзывом руководителя, справкой председателю государственной экзаменационной комиссии, отчетом о результатах проверки на заимствование в системе «Антиплагиат» и рецензией передается в дирекцию института.

3. ПРОВЕРКА ТЕКСТА ВКР В СИСТЕМЕ «АНТИПЛА- ГИАТ» И ПОДГОТОВКА РАБОТЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ УНИВЕРСИТЕТА

В соответствии с «Регламентом проверки текстов выпускных квалификационных работ обучающихся на заимствование и размещение текстов выпускных квалификационных работ обучающихся в Электронной библиотеке ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ» все ВКР обучающихся до защиты проверяются на заимствование в системе «Антиплагиат», а после успешной защиты размещаются в Электронной библиотеке Университета.

Официальный срок предоставления ВКР на проверку в системе «Антиплагиат» – не позднее, чем за 14 календарных дней до защиты.

Первоначально обучающимся рекомендуется самостоятельная проверка ВКР на заимствование в системе «Антиплагиат» на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Если оригинальность работы составляет менее 70%, то работу необходимо доработать, т.к. при официальной проверке оригинальность работы обычно несколько ниже, что связано с использованием при проверке большего числа источников в различных модулях поиска.

Для официальной проверки необходимо: заполнить заявление на проверку ВКР в системе «Антиплагиат» по специальной форме (*Приложение 2*);

– подготовить текст ВКР к проверке: удалить титульный лист, содержание, таблицы, рисунки, список использованных источников, приложения, фотографии, графики, диаграммы, схемы и т.д.;

– подготовить ВКР в виде текстового файла в одном из форматов: doc, docx, pdf, rtf, txt. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован. В названии файла указать группу, затем ФИО обучающегося; например: СВм-21 Петрова Вера Васильевна.doc;

– отправить подготовленный текст ВКР в электронном варианте ответственному на кафедре за проверку работ в системе «Антиплагиат».

Ответственный от кафедры за проверку загружает и проверяет ВКР в системе «Антиплагиат», подписывает и передает справку о результатах проверки обучающемуся в течение 1-3 календарных дней с даты представления ВКР на проверку.

Если после проверки ответственным на кафедре оригинальность составит менее 50%, об этом сообщают обучающемуся и научному руководителю ВКР. Работа отправляется на доработку и подлежит повторной проверке.

В случае повторной проверки название файла не меняется.

Результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат» учитываются государственной экзаменационной комиссией при оценивании работы обучающегося.

Для размещения ВКР в Электронной библиотеке университета обучающийся должен не менее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР заполнить и подписать «Договор с обучающимися о размещении текста выпускной квалификационной работы в Электронной библиотеке ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ» в двух экземплярах. Форма договора находится на кафедре у менеджера, отвечающего за антиплагиат, или ее можно найти на сайте ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ по ссылке https://pgsha.ru/export/sites/default/student/sp_files/polozhenie_gi_a-09.2022.pdf.

Далее подписанный договор и полный текст ВКР (включая титульный лист, выводы и приложения) в электронном виде предоставляется на кафедру садоводства и перерабатывающих технологий.

В названии файла указывается ФИО обучающегося и ВКР (например: Петрова Вера Васильевна – Декоративная оценка сортов тюльпана. doc.). Один экземпляр договора после его подписания ректором передается обучающемуся.

ВКР размещается в электронно-библиотечной системе университета.

Таким образом, выполнение выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

1. Назначение научного руководителя, выбор темы ВКР.
2. Составление и утверждение задания для выполнения ВКР.
3. Составление плана ВКР и графика ее выполнения с научным руководителем.

4. Изучение научной и статистической литературы по теме ВКР.

5. Самостоятельное написание текста ВКР со ссылкой на научную литературу, данные, полученные в ходе эксперимента и сведения о деятельности предприятия, на котором предполагается внедрение разработки.

Обучающийся имеет право на консультации научного руководителя и обязан отчитываться перед ним о выполнении каждого раздела ВКР в соответствии с графиком ее выполнения.

6. Оформление ВКР в соответствии с разработанными требованиями, проверка ее на объем заимствования и получение отзыва руководителя.

7. Прохождение предварительной защиты на выпускающей кафедре и получение допуска к защите.

8. Прохождение рецензирования ВКР.

9. Предоставление ВКР в дирекцию и размещение ее в Электронно-библиотечной системе университета.

4. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе научного эксперимента, должна обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения.

Выпускная квалификационная работа должна состоять из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- аннотация;
- оглавление;
- введение;
- обзор литературы; (глава может иметь специальное название);
- объект, место, методика и условия проведения исследований;
- результаты исследований (глава может быть представлена несколькими разделами);

- экономическая оценка исследований;
- рекомендации производству по внедрению результатов научно-исследовательской работы, если работа выполнялась непосредственно на предприятии;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Основные главы могут быть разделены на параграфы.

Титульный лист

Титульный лист оформляется по установленной форме. Он включает наименование ведомства, которому подчиняется высшее учебное заведение, вуза, выпускающей кафедры. В правом нижнем углу помещается виза заведующего кафедрой о допуске ВКР к защите. В центре указывают тему работы. Ниже справа даётся информация об авторе, руководителе. Внизу, посередине страницы, указывают город, в котором расположен вуз и год защиты. Титульный лист подписывается всеми упомянутыми выше лицами до представления выпускной квалификационной работы к защите.

Название темы ВКР на титульном листе и на листе задания должны полностью совпадать с названием темы, указанной в приказе ректора вуза.

Титульный лист является первой страницей ВКР, необходимой для обработки и поиска документа (***Приложение 3***).

Аннотация

Аннотация, хотя и помещается на второй странице ВКР сразу после титульного листа, составляется в самом конце разработки и оформления ВКР.

Она должна содержать УДК, название темы и сведения об объёме выпускной квалификационной работы, количестве таблиц, рисунков, использованных источников литературы. В тексте даётся информация об объекте, целях и задачах работы. Коротко освещаются полученные результаты. Объём аннотации не должен превышать одной страницы (***Приложение 4***).

Задание на выполнение ВКР оформляется на бланке утверждённой формы и должно быть утверждено заведующим кафедрой. Оно выдаётся обучающемуся руководителем и

представляется в ВКР после титульного листа (*Приложение 5*).

На основе задания весь дальнейший процесс по выполнению выпускной квалификационной работы обучающийся проводит самостоятельно и, в соответствии с календарным планом, информирует руководителя о ходе выполнения намеченного плана.

Оглавление

В оглавлении последовательно перечисляются заголовки разделов (глав), подразделов (параграфов) как основной части работы, так и приложения с указанием номеров страниц, на которых размещены эти заголовки. Разделы нумеруются арабскими цифрами, подразделы – двойной нумерацией через точку, содержащей указание номера раздела и номера подраздела (например, 2.3 Третий параграф второй главы).

При оформлении оглавления рекомендуется пользоваться стилями и инструментом для автооглавления редактора MS Word.

Введение

В выпускной квалификационной работе в этом разделе необходимо сформулировать актуальность, научную новизну, практическую значимость, цели и задачи исследований и положения, выносимые на защиту. Окончательный вариант текста введения к ВКР рекомендуется писать после чернового оформления всей работы в целом, когда её содержание, выводы и рекомендации получили достаточную ясность.

Рекомендуемый объем введения 2-3 страницы. Отметить личное участие автора и апробацию работы.

Цель исследований обычно одна – это то, к чему надо стремиться, или то, что надо осуществить в широком, но конкретизированном плане. Например, «Установить пути дальнейшего повышения урожайности овощной фасоли не менее 20,0 т/га».

Задачи исследований – это то, что требует исполнения, разрешения. Для решения поставленной цели обычно планируют не одну, а несколько задач:

- определить... ;
- изучить ;
- дать обоснование и экономическую оценку полученным

результатам исследований.

Актуальность темы отражает ее важность для науки и практики. Дается обоснование выбранной темы исследования на фоне общего состояния проблемы в стране и регионе, характеризуется степень ее разработанности.

Научная новизна темы состоит в выявлении ее неисследованных аспектов, ранее не сформулированных выводах. Чаще всего новизна заключается в уточнении и дополнении уже известного.

Практическая значимость результатов исследования определяется возможностью к внедрению результатов исследования, экономической и социальной эффективностью реализации результатов и т.д.

Основные положения, выносимые на защиту – это наиболее важные результаты исследования, обладающие научной новизной, практической значимостью.

В апробации работы прописывают выступления с докладами на научных конференциях и количество научных публикаций по теме ВКР.

Аналитический обзор литературы

Это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа литературных данных должно быть получено четкое представление о том, что по данному вопросу выяснено и твердо установлено, что осталось неясным, вызывает сомнение и требует проверки и, наконец, что осталось совершенно нерешенным.

Обзор литературы, включающий до 65-80 источников, в том числе иностранных, необходимо закончить краткими выводами или заключением и сформулировать вопросы, которым посвящена экспериментальная часть работы.

Главное внимание должно быть обращено на современные монографии, статьи в научных и научно-производственных журналах, научных сборниках, диссертации, авторефераты диссертаций, научные отчеты и другие первоисточники. Для поиска научных первоисточников полезно ознакомиться с реферативными журналами.

Желательно больше использовать местную, зональную литературу (монографии, труды университета, статьи в

специальных журналах за последние 10 лет): Аграрная наука, Аграрный вестник Урала, Агрохимия, Вестник РАСХН, Доклады РАСХН, Защита и карантин растений, Земледелие, Картофель и овощи, Кукуруза и сорго, Летопись авторефератов диссертаций, Международный сельскохозяйственный журнал, Пермский аграрный вестник, Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, Вопросы психологии, Высшее образование в России, Педагогические технологии, Приусадебное хозяйство, Настоящий хозяин, Новый садовод и фермер.

По аналитическому обзору литературы представляются выводы (в конце каждого изучаемого раздела).

Рекомендуемый объем обзора литературы должен быть не менее 20-25 страниц.

При конспектировании научной литературы следует обращать внимание на библиографические данные (фамилия, инициалы автора, название статьи, название источника (труды, книга, журнал), место (город) и издательство, год, номер журнала, номер тома трудов, страницы), условия, методику проведения и результаты исследований.

Ссылку на источники литературы в тексте дают в хронологическом, а не в алфавитном порядке. После предложения в квадратных скобках указывают номер источника в списке литературы [16].

Если ссылка дается на исследования конкретного автора, то инициалы ставят перед фамилией автора, а номер указывают в скобках после фамилии. Например: В. И. Эдельштейн [20] считает, что знание центра происхождения культуры....

В обзоре литературы автор должен показать свою теоретическую осведомленность по изучаемому вопросу, умение анализировать приводимые им научные факты. Обзор не должен носить описательный констатирующий характер, что чаще всего бывает. Он должен быть аналитическим или критическим, что повышает существенно его ценность.

Для этого можно использовать обороты: «Одни исследователи отмечают, другие придерживаются иного мнения.....». Затем автор должен сделать обобщение и высказать свою точку зрения.

Особое внимание в обзоре необходимо уделить изучаемым элементам технологии, которые включены в ВКР.

Приветствуется ссылка на научные статьи научного руководителя.

В обзор по согласованию с научным руководителем можно включать общие вопросы, описывающие объект исследования: морфологические, биологические особенности, агротехнику в целом.

Объект, методика и условия проведения исследований.

Основная часть (работы) должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты.

Количество разделов основной части устанавливает научный руководитель.

В данном разделе указывают русское и латинское название культуры как объекта исследований и дают полную характеристику сорта или гибрида.

Указывают место и время проведения исследований. Затем приводят развернутую методику проведения исследований: название, схему, план и метод размещения вариантов, общую и учетную площадь делянки, число повторений. Если требуется, то характеристику изучаемых вариантов (виды пестицидов, удобрений, регуляторов роста, схему и густоту посева-посадки, глубина обработки почвы и т.д.).

Не рекомендуется обучающемуся предлагать схемы опытов, состоящих более чем из 15 вариантов. Приветствуется проведение комплексных исследований в многофакторных опытах. При постановке 2- и 3-факторных опытов нужно указывать расшифровку факторов, контроль по каждому фактору, соблюдая принцип единственного различия.

Перечень наблюдений и исследований приводят с указанием ГОСТов и общепринятых методик. В качестве обязательных в перечень сопутствующих исследований нужно включать:

- анализ агрохимических свойств пахотного слоя почвы;
- анализ посевных качеств семян, использованных для посева;
- фенологические наблюдения;

- биометрические показатели;
- анализ структуры урожайности;
- оценку качества продукции, включая полный биохимический анализ продукции.

Другие исследования планируют с учетом темы исследований и поставленных задач. Они должны соответствовать и содействовать решению этих задач.

Все наблюдения и исследования необходимо проводить в 3-4-кратной повторности, что позволяет провести математическую обработку данных и повышает их достоверность.

Общепринятые ГОСТы и методики на проведение анализов только перечисляют с указанием их номера и года, не давая подробного описания.

Анализы и исследования, которые проведены по методикам, утвержденным на кафедре, следует дать более подробно (можно в приложении).

Условия исследований включают место и время проведения опыта, метеорологические и почвенные условия, агротехнику.

Характеристику климатических условий дают по данным метеорологической станции, в зоне действия которой проведены исследования. Климатические условия включают динамику средней, минимальной и максимальной температур воздуха, суммы атмосферных осадков, относительной влажности воздуха и т.п. в течение 1-2 календарных лет наблюдений. Перечисленные параметры определяют по декадам или месяцам. При этом используют данные метеостанций, расположенных вблизи места проведения исследований или данные, размещенные на интернет-сайтах.

Метеорологические условия (температура, осадки, ГТК и др.) в годы исследований сравнивают со средними многолетними данными по фазам роста и развития растений, или по декадам, указав их влияние на урожайность, ее структуру и другие показатели. Данные нагляднее показать графически, при этом таблицы с исходными цифрами следует дать в приложении (*Приложение 6*).

Если исследования проводили в защищенном грунте или в иных помещениях приводят показатели температур и влажно-

сти воздуха, длины светового дня, газового состава воздуха, используя специальные приборы.

Состав и структура земельных угодий имеющихся в хозяйстве и их агрохимическая характеристика – их структура, виды и типы почв, их процент в общей площади сельхозугодий, характеристика основных видов почв по агрохимическим показателям (содержание гумуса, кислотность, сумма обменных оснований, содержание в них азота, фосфора и калия), окультуренность и уровень плодородия почв, мероприятия по их улучшению (***Приложение 7***).

В защищенном грунте вместо почвы используется тот или иной субстрат, поэтому необходимы сведения о составе субстрата и содержании в нем основных химических элементов.

Агротехнические условия складываются из агротехнических приемов выращивания той или иной садовой культуры, что необходимо отразить в данном подразделе.

Агротехника в опыте описывается по плану: севооборот (чередование культур и полное название), предшественник, система удобрений, подготовка почвы, семена и их подготовка, посев (срок, способ, норма высева, глубина и направление посева), приемы ухода, способ и срок уборки, с полной агрономической характеристикой приема (сортовые и посевные качества семян, дозы удобрений и пестицидов, срок проведения, агрегат, глубина и т.д.). Рекомендуемый объем раздела 6-8 страниц.

Результаты исследований

Данный раздел основной части ВКР является наиболее важным разделом, как по объему, так и по значению той информации, которая в нем размещена.

Оценка результатов исследований является основной частью ВКР, которая может состоять из разделов и параграфов. Раздел должен включать как текстовую часть, так и таблицы, графики, рисунки, фотографии и содержать анализ данных опыта.

Перед написанием ВКР весь полученный экспериментальный материал должен быть систематизирован и обработан математическими методами. Основные показатели: наименьшая существенная разница ($НСР_{05}$); коэффициент линейной корреляции (r); коэффициент

вариации (V).

Разделы делятся на подразделы, каждый из которых имеет собственное название и соответствует одной из задач, сформулированных во «Введении». Непременным требованием к данным, которые излагаются в результативной части ВКР, является наличие статистических критериев существенности, позволяющих оценить действие изучаемых в опыте вариантов.

При описании экспериментальных данных необходимо сопоставлять их с результатами исследований других авторов, подтверждая свои выводы или противопоставляя их.

После каждого параграфа этой части желательно сделать краткое заключение, отражающее его сущность. Разделы должны быть логически связаны.

Результаты исследования желательно начинать излагать с основных показателей.

В садоводстве это – урожайность. Урожайность основной продукции, в основной части работы можно представлять в виде средней из повторений по вариантам опыта (данные по повторностям обязательно должны быть приведены в приложении).

Урожайность и отклонения от контроля следует давать в ц или т/га (овощи, плоды, ягоды, саженцы, рассада, цветы и т.д. – до целых без десятых). При обсуждении результатов не нужно повторять цифры таблицы. Лучше назвать абсолютную цифру контроля, а затем отклонения от него.

Анализ полученных результатов следует проводить обязательно с учетом НСР₀₅, сопоставляя с известными в литературе данными других авторов, нормативными требованиями. Исполнитель должен высказать свою точку зрения на полученные результаты, определить их значение для производства.

После обсуждения основных показателей им следует давать научное обоснование. Так, при поставленной цели на достижение урожайности сельскохозяйственной культуры, научным обоснованием должны быть слагаемые ее структуры – густота посева (посадки), количество соцветий, плодов на растении, средняя масса плода, масса 1000 семян. Эти показатели должны быть приведены с указанием НСР₀₅.

Затем следует приводить данные остальных

сопутствующих наблюдений и исследований: даты наступления фенологических фаз и продолжительность межфазных периодов культуры, морфометрические показатели, показатели фотосинтеза, засоренность, поражение вредителями и болезнями, качество продукции и т.д. с их математической обработкой, т.е. оценкой существенности различий.

Работа считается завершенной, если дана оценка качества продукции, что является обязательным. Рекомендуемый объем раздела должен составлять 20-25 страниц.

Экономическая оценка исследований

Раздел рассматривает вопросы согласно заданию на ВКР. Обучающийся должен уметь пользоваться методиками определения экономической эффективности изучаемых вариантов и дать им организационно-экономическую оценку. Показатели экономической оценки изученных вопросов разнообразны и зависят от задач исследований, культуры и специфики условий проведения научной работы.

Наиболее распространенными являются следующие показатели оценки экономической эффективности изучаемых агротехнических приемов или сортов:

- статистически значимая, т.е. превышающая $НСР_{05}$ прибавка урожая основной по сравнению с контрольным вариантом (сортом) с единицы площади в физическом исчислении (в т/га, тыс. шт./га, шт./м²);
- себестоимость продукции;
- чистый доход с единицы площади (в га);
- норма рентабельности производства продукции по вариантам и окупаемости затрат.

Для определения эффективности текущих затрат применяется показатель рентабельности. При сравнении вариантов эффективнее будет тот, у которого выше показатель рентабельности.

Конкретные вопросы по теме исследования, рассматриваемые в экономической части работы, обучающийся уточняет в частной беседе с консультантом. Консультант после ознакомления с темой определяет индивидуальное задание каждому обучающемуся, порядок и сроки ее выполнения.

Основой для расчетов экономической эффективности изучаемых вариантов: культур, сортов, приемов обработки почвы, норм высева, удобрений, пестицидов и т.д. является технологическая карта. Карту составляют, чаще всего, на все варианты, а затем их сравнивают, например по урожайности.

По технокартам определяют нормативы затрат – натуральные и денежные.

Расчет ведут на 1 га площади посева и единицу продукции (кг, т, ц). Дополнительные затраты, связанные с изучаемыми вариантами опыта, рассчитывают отдельно и относят на дополнительный урожай, или прибавку (*Приложение 8*).

Затраты на средства производства определяют по типовым нормативам или хозяйственным нормам и сложившимся ценам на момент расчета. Результаты излагают в таблице (*Приложение 9*).

Рекомендуемый объем раздела должен составлять 5 – 7 страниц.

Подробные методики проведения экономической оценки приемов и технологий в растениеводстве приведены в учебном пособии:

– Экономический анализ деятельности предприятий АПК : учебное пособие / Л. Е. Красильникова, Е. А. Светлая, В. Э. Серогодский, В. М. Троценко ; Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова. – Пермь : Прокрость, 2019. – 261 с.

– Кондратьева, И. В. Экономика в АПК. Практикум : учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева. – 2-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 204 с.

Заключение. Это заключительный раздел ВКР (1-2 страницы), он должен быть предельно лаконичным и содержать краткое изложение результатов решения задач исследования, которые были сформулированы во введении. Выводы должны быть основаны на анализе экспериментальных данных. Рекомендации производству должны иметь прикладной характер, отражающий практическую значимость работы.

Он должен быть написан так, чтобы, прочитав его, сложилось явное представление о существовании данной работы без

чтения всего текста – даны ответы на цель и задачи.

Перед изложением пунктов с выводами следует сделать вступление, например: «На основании данных двухлетних полевых опытов (2020-2021 гг.), проведенных в УНЦ «Липогорье» Пермского ГАТУ, можно сделать следующие выводы:

1.».

2.»

Выводы излагают в виде отдельных пунктов с номерами, каждый – в виде одного абзаца текста.

Следует дать краткий ответ на поставленную цель, задачи исследований, включая и выводы по разделам: «Экономическая оценка». В общей сложности должно быть не более 5-6 пунктов.

Рекомендации производству по внедрению результатов научно-исследовательской работы на предприятия.

Задачей обучающегося является адаптация результатов своей научной разработки к условиям конкретного предприятия АПК. Для этого он, используя данные из отчета по производственной практике, описывает современное состояние той технологии или того агротехнического приема в производственном предприятии, которые составляют предмет его исследования.

Затем в виде простых формулировок обучающийся предлагает новые технологические параметры. Используя нормативные показатели предприятия, обучающийся проводит оценку экономической эффективности новой технологии по сравнению с базовой. При возможности разработка может быть внедрена на предприятии, на что оформляется акт внедрения.

После заключения работу следует подписать и указать дату.

Список литературы. В список включают только литературу, использованную в работе, на которую есть ссылка в тексте, а не всю, прочитанную обучающимся.

Авторов приводят в алфавитном порядке по первой, второй и т.д. буквам, в хронологическом порядке, если этот автор упоминается в нескольких источниках, в именительном

падеже (сначала на русском, затем на иностранных языках).

Обязательные выходные данные, их очередность: автор (фамилия, инициалы); ответственность; название статьи; название журнала, трудов; место издания; издательство; год, номер тома сборника трудов, журнала; страницы с указанием «С.» перед количеством страниц, если статья из журнала, трудов, т.е. источник, использован частично.

При использовании источника вначале указывают количество страниц, затем «с.».

Знаки препинания писать строго по ГОСТ Р 7.0.100–2018 (*Приложение 12*). Рекомендуемое количество источников литературы – от 65 до 80 наименований.

Приложения. В приложения включают материал, дополняющий основную часть работы: исходные данные, акты внедрения, технологические карты и другие расчеты, статистическую обработку данных, иллюстрации и др.

Приложения располагают в порядке появления на них ссылок в тексте (например, *Приложение 1*). Каждое новое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху в верхнем правом углу слова «Приложение» и его обозначения цифрами 2,3,4, 5 и т.д.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Перед написанием ВКР обучающийся получает задание от научного руководителя. Форма бланка задания приведена в *приложении 5*.

Представленная к защите ВКР должна быть выполнена печатным способом на компьютере грамотно, без орфографических, грамматических погрешностей и с соблюдением правил пунктуации. Объем ее не должен превышать 70-80 страниц.

Работы большего объема не могут быть рекомендованы, так как они, как правило, изобилуют пространными описаниями, переписанными из источников литературы, и не приучают обучающихся работать с текстом, выразить прочитанное лаконично, умело обобщать данные нескольких

источников. Превышение объема оценивается как недостаток работы.

Работу набирают на одной стороне листа формата А4 в редакторе Microsoft WORD 7.0 со следующими параметрами: начертание обычное, шрифт Times New Roman, кегль – 14 (в таблицах допускается 12) поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, межстрочный интервал полуторный, выравнивание – по ширине. Перенос – автоматический. Абзацный отступ – 1,25.

Рисунки могут быть цветными, допускаются и черно-белые, с использованием штриховок, без заливки и полутонов (*Приложение 10*).

Иллюстрации (рисунки, графики, фотографии) обозначают словом «рисунок», помещают в тексте после ссылки на них и самостоятельно нумеруют (*Рисунок 1*). Название иллюстрации помещают под ним после поясняющих надписей.

Новый раздел выпускной работы должна начинаться с новой страницы. Разделы выпускной работы нумеруют арабскими цифрами. После номера точка не ставится. Нельзя начинать и заканчивать главу, раздел с таблицы. Вначале должен быть текст со ссылкой на таблицу, затем располагают таблицу и ее обсуждение. Ссылку на таблицу в тексте дают в скобках (таблица 1).

Все таблицы должны иметь сквозную нумерацию перед заголовком таблицы слева (*Приложение 11*). Если в работе только одна иллюстрация или таблица, то номер не пишут.

Таблицы создавать в Microsoft WORD. Таблицы должны быть исчерпывающие, содержательные, включать – название с указанием единиц измерения приведенных данных, год опыт, сорта, статистические показатели (НСР₀₅, коэффициент корреляции и т.п.). При использовании у показателя дополнительного деления на два и более, общий показатель пишут над всеми колонками с прописной (большой) буквы, а ниже, в следующей строке – уже только со строчной буквы.

Заголовки разделов и таблиц следует писать в середине строки, не подчеркивая и без точки в конце, кроме заголовков, расположенных в строке, где необходимо поставить точку. Избегать переноса в заголовках, заголовки должны быть

отделены от текста сверху и снизу тремя интервалами и выделены жирным шрифтом для лучшей наглядности.

Заголовок к таблице нельзя разъединять с таблицей. Желательно вообще не разрывать таблицу. Однако в том случае, если таблица не помещается на одной странице, то на следующей обязательно проводят только нумерацию колонок (без их расшифровки) и продолжают изложение показателей. Таблицу следует располагать таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота, или с поворотом по часовой стрелке.

Нумерация страниц в работе сквозная, включая все приложения. Номер страницы проставляют внизу, в середине страницы, арабскими цифрами без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, но номер на нем не ставят. Задание на выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя и рецензия помещаются в отдельном файле.

Нельзя допускать произвольные сокращения слов в тексте и таблицах, кроме условных общепринятых сокращений по ГОСТ Р 7.0.12 - 2011 (*Приложение 13*).

Не допускается применять знак « - » (минус) перед отрицательными значениями величин (следует писать «минус»), математические знаки без числовых выражений « + » (нужно «плюс») и т.д. Обозначения единиц величины и их сокращения применяют в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

Пояснение значения символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первую строку пояснений начинают со слова «где» без двоеточия, значение каждого символа и его пояснения следует давать с новой строки, с указанием через запятую единицы измерения.

Дозы удобрений рекомендуется обозначать после символа элемента питания, размещая цифры нижним индексом. Например: $N_{60}P_{60}K_{60}$, или $(NPK)_{60}$.

Приложения к работе начинают с новой страницы. Вверху с правой стороны страницы слово «Приложение» и цифра. Ниже по центру содержательный заголовок.

Оглавление выпускной работы с указанием начальных страниц разделов рукописи помещают после титульного листа

и аннотации.

Заполненные бланки: задание на ВКР, отзыв руководителя, справку председателю ГЭК, отчёт о результатах проверки на заимствование в системе «Антиплагиат» и рецензию помещают в отдельный файл перед титульным листом и в нумерацию не включают.

6. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ
https://pgsha.ru/export/sites/default/student/sp_files/polozhenie_gi_a-09.2022.pdf

Уровень подготовки выпускной квалификационной работы к защите первый раз оценивают на заседании выпускающей кафедры в установленные сроки. Для этого обучающийся должен представить первый вариант работы. В устном отчёте обучающегося о проделанной работе (5-7 минут) обязательно указывается тема ВКР, кратко о выполненной работе и её практическая значимость. Далее руководитель даёт оценку проделанной работе. Выступающие делают замечания, дают оценку представленной работе. О результате сообщается в дирекцию института.

Защита выпускной квалификационной работы проходит в строго установленные сроки, с учетом календарного графика.

Тщательно выправленная и хорошо отредактированная рукопись переплетается, подписывается автором, научным руководителем, консультантом и за 5-7 дней до защиты представляется заведующему кафедрой. С визой заведующего кафедрой работа направляется на рецензирование.

За 3 дня до защиты ВКР с отзывами рецензента и научного руководителя представляется на кафедру.

После рецензирования правка ВКР не допускается.

Защита выпускной квалификационной работы происходит в форме доклада, который обучающийся делает перед членами государственной экзаменационной комиссии. Доклад должен быть кратким (не более 15 минут), ясным и включать основные положения работы.

Доклад включает: вступление (актуальность работы, цель и задачи исследования, основные защищаемые положения, краткое изложение условий и методики исследований, изложение основных результатов с анализом полученных данных, выводы и рекомендации производству).

Требования к оформлению текста доклада те же, что и к самой работе. Введение и выводы приводятся практически полностью, кратко даётся методика, характеризуются условия и объект исследования. Основное время доклада посвящают результатам работы.

Доклад должен сопровождаться показом презентации. Доклад целесообразно проиллюстрировать плакатами, раздаточным материалом, слайдами или презентацией.

Сопровождающие доклад иллюстрации должны быть информативными и важными, а заголовки на каждом рисунке (таблице, графике и т. д.) чёткими. При оформлении схемы, карты или графика можно использовать разные цвета, но их должно быть не более 4 для лучшего восприятия.

Слайды презентации должны иметь содержательные заголовки с указанием единиц измерения, сорта, годов исследований. Под каждой таблицей, рисунком должно быть указано место проведения исследования и фамилия выпускника.

Презентация на мультимедийном проекторе должна быть продублирована на бумажном носителе для всех членов комиссии.

В презентацию по экспериментальной работе включают: название темы с указанием исполнителя и руководителя, цель и задачи работы, схему опыта с указанием площади делянки, метода их размещения и количества повторностей, агрохимическую характеристику почвы, метеорологические данные, урожайность, данные научного обоснования урожайности, показатели качества продукции, экономическую оценку, выводы, рекомендации.

После предоставления ему слова, обучающийся должен свободно изложить основное содержание работы, выводы и рекомендации производству. Затем обучающемуся задают вопросы, на которые следует дать краткие, но исчерпывающие ответы.

Вопросы обучающемуся могут задавать все присутствующие на заседании. После ответов на вопросы зачитывают отзыв руководителя и рецензию. Обучающийся получает слово для ответа на замечания рецензента и право на заключительное слово. Руководитель работы имеет право присутствовать на защите и выступить с отзывом.

Государственная экзаменационная комиссия оценивает ВКР на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки ВКР:

«Отлично» - представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Защита проведена с четким изложением материала и обоснованием полученных результатов. Ответы на вопросы даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности.

Рецензент оценил работу на «отлично». Отзыв руководителя положительный.

«Хорошо» - представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Имеют место несущественные отклонения от требований. Защита проведена грамотно, имеют место неточности в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на отдельные вопросы даны не в полном объеме. Выпускник показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Рецензент оценил работу не ниже «хорошо».

«Удовлетворительно» - представленные материалы в целом соответствуют требованиям нормативных документов. Имеют место нарушения отдельных требований. Имеют место недочеты в изложении материала. На некоторые вопросы не даны ответы. Показана достаточная подготовка к профессиональной деятельности. Отзыв рецензента не ниже «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» - представленные материалы имеют существенные нарушения требований нормативных документов. Защита проведена на низком уровне. На большинство вопросов даны неубедительные ответы. Выявлены существенные недостатки в профессиональной подготовке.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации назначается не ранее, чем через год и не более, чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Лицам, не проходившим государственных итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из академии в течение 6 месяцев.

Обучающиеся, не согласные с решением государственной экзаменационной комиссии, имеют право подать апелляцию в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после защиты ВКР.

Форму заявления можно найти по ссылке https://pgsha.ru/export/sites/default/student/sp_files/polozhenie_gi_a-09.2022.pdf.

7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; редактор М. С. Мокий. – 2-е издание. – Москва : Юрайт, 2023. – 254 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/510937> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. – 5-е издание, исправленное. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/183756> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

3. Белоусова, Е. Н. Лабораторный практикум по агрохимическим методам исследований : учебное пособие / Е. Н. Белоусова ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск : КрасГАУ, 2017. – 192 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103804> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Белоусов, А. А. Практикум по основам научных исследований в агрономии : учебное пособие / А. А. Белоусов, Е. Н. Белоусова ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск : КрасГАУ, 2017. – 180 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103805> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Бурлов, С. П. Методика опытного дела : учебное пособие / С. П. Бурлов ; Иркутский государственный аграрный университет. – Иркутск : Иркутский ГАУ, 2022. – 108 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/300104> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Методика опытного дела : учебное пособие / В. Н. Жуланова, С. О. Канзываа, В. П. Тулуш [и др.] ; Тувинский государственный университет. – Кызыл : ТувГУ, 2018. – 98 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156150> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Усманов, Р. Р. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум : учебное пособие / Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов ; Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева. – Москва : РГАУ-МСХА, 2020. – 155 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/181218> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. ГОСТ Р 2.105–2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам : утвержден и введен приказом Росстандарта от 29.04.2019 № 175-ст ; ред. от 30.12.2020 // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

9. ГОСТ Р 7.0.100–2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации,

библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления утвержден и введен приказом Росстандарта от 03.12.2018 № 1050-ст // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

10. ГОСТ 7.32–2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления : введен приказом Росстандарта от 24.10.2017 № 1494-ст // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

11. ГОСТ 8.417–2002. Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин : введен постановлением Госстандарта РФ от 04.02.2003 № 38-ст // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

12. ГОСТ Р 7.0.5–2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления : утвержден и введен приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 № 95-ст // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

13. ГОСТ Р 7.0.12–2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила : утвержден и введен приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 813-ст // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru

14. Садоводство и виноградарство, Приусадебное хозяйство, Питомник и частный сад.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания для выполнения выпускных квалификационных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство предназначены для оказания помощи обучающимся в подготовке к ВКР.

Выполнение ВКР должно помочь углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, приобрести практические навыки, развить способности к самостоятельной работе, научным исследованиям.

Данные методические рекомендации содержат указания по каждому этапу выполнения выпускной квалификационной работы, что позволяет сконцентрировать внимание обучающихся на более важных вопросах и избежать распространенных ошибок при выполнении ВКР.

Использование данных методических указаний позволит обучающимся в полной мере подготовиться к защите ВКР.

Приложение 1

Примерная тематика выпускных квалификационных работы по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство

1. Агробиологическая оценка сортов земляники.
2. Агробиологическая оценка сортов яблони и груши в условиях Пермского края.
3. Агробиологическая оценка сортов корнеплодных и капустных овощных культур.
4. Изучение перспективных сортов черной смородины в условиях Пермского края.
5. Совершенствование агротехнических приемов выращивания сухоцветов.
6. Изучение перспективных сортов пионов, флоксов для условий Пермского края, разработка элементов технологии выращивания.
7. Особенности технологии возделывания ягодных культур.
8. Продуктивность и качество плодов (малины, крыжовника, смородины, земляники, ежевики) в условиях Пермского края.
9. Продуктивность косточковых культур, качество плодов .
10. Агробиологическая оценка новых видов Тыквенных культур в условиях Пермского края.
11. Влияние сроков посадки зеленых черенков ягодных культур в условиях Пермского края.
12. Особенности черенкования сортов жимолости, смородины.
13. Влияние стимуляторов роста на укореняемость зеленых черенков ягодных растений.
14. Влияние стимуляторов роста на укореняемость зеленых черенков декоративных культур.

15. Особенности размножения клоновых подвоев в условиях Пермского края.
16. Разработка элементов технологии выращивания овощной фасоли.
17. Разработка элементов технологии выращивания капусты цветной и брокколи.
18. Разработка элементов технологии выращивания растений семейства Тыквенные (арбуз, дыня).
19. Разработка элементов технологии выращивания корневого сельдерея.
20. Разработка элементов технологии выращивания лука порея.
21. Влияние вида субстрата на декоративную оценку сортов тюльпана при выгонке.
22. Особенности гидропонной выгонки луковичных культур в предприятиях Пермского края.
23. Особенности выгонки корневищных цветочных культур.
24. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество продукции корнеплодов.
25. Особенности выгонки гортензии разных сортов на предприятиях Пермского края.

**Форма заявления на проверку ВКР в системе
«Антиплагиат»**

Ректору
ФГБОУ ВО
Пермский ГАТУ

Институт фундаментальных и прикладных агроэкобиотехнологий
и лесного хозяйства

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, _____
(Ф.И.О. обучающегося полностью)

Направление подготовки (специальность) _____

_____ (код и наименование, профиль, специализация, магистерская программа)

Прошу проверить мою выпускную квалификационную работу на те-
му:

в системе «Антиплагиат» на объем заимствования, в том числе и со-
держательного выявления неправомерных заимствований.

Я подтверждаю, что выдержки из текста, заимствованные мной
из какого-либо произведения, цитируются с указанием на имя автора
и название произведения.

« ____ » _____ 20__ г _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

« ____ » _____ 20__ г _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О. руководителя ВКР)

Текст ВКР предоставлен

« ____ » _____ 20__ г _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О. руководителя ВКР или ответственного от кафедры)

Приложение 3

Пример оформления бланка титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»

Институт фундаментальных и прикладных агроэкобиотехнологий
и лесного хозяйства

Кафедра садоводства и перерабатывающих технологий

УДК 000.000.0

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ
КАПУСТЫ ЦВЕТНОЙ И БРОККОЛИ В ПОЧВЕННО-
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Исполнитель: обучающийся

группы СВм-21

Мельникова Марина Николаевна

Направление подготовки

35.04.05 Садоводство

Направленность (профиль) «Оптимизация технологий возделывания садовых культур»

Подпись _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель: к. с. х. н, доцент Т.В.

Соромотина

Пермь, 2024

Пример оформления аннотации

УДК 635.35:631.4:551.5(470.53)

Мельникова М.Н.

Разработка элементов технологии выращивания капусты цветной и брокколи в почвенно – климатических условиях Пермского края. Пермь, 2023. – 126 с.

В выпускной квалификационной работе представлена сравнительная оценка сортов и гибридов цветной капусты и капусты брокколи отечественной и зарубежной селекции. Выявлены наиболее урожайные гибриды цветной капусты и брокколи. Представлены результаты исследований по урожайности и товарности продукции цветной капусты сорта Амейзинг в зависимости от сроков высадки рассады в открытый грунт.

Табл.20, рис.7, прил.1.

Пример оформления задания

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

Институт фундаментальных
и прикладных агроэкобио-
технологий и лесного хозяй-
ства

Кафедра садоводства и пере-
рабатывающих технологий

З А Д А Н И Е

**на выполнение выпускной квалификационной
работы**

Обучающегося группы **СВм-21** направления подготовки 35.04.04 Садоводство (очная форма обучения).

Фамилия _____ Имя _____ Отче-
ство _____

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

Срок выполнения выпускной квалификационной работы с **00.00.2024** по **00.00.2024**

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

2. Структура, содержание и объём выпускной квалификационной работы

3. План выполнения выпускной квалификационной работы _____

Название разделов	%	Сроки	% выполнения	Подпись руководителя

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

Обучающийся _____

Задание утверждается зав. кафедрой _____

Тема утверждена приказом по ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ № _____ от _____ 2023 г.

Директор института _____ С.Н. Жакова

« _____ »
_____ 2024 г.

Выпускная квалификационная работа закончена _____

Считаю возможным допустить обучающегося _____ к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии

Руководитель

Допустить обучающегося _____ к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры № ____ от « _____ » _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой _____

Защиту назначить на _____ 2024 г.

Директор института _____ С.Н. Жакова

Приложение 6

Таблица 1 – Агроклиматическая характеристика района

Показатель	Месяцы												Всего за год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Среднемесячная среднеголетняя температура воздуха, °С													
Среднемесячная температура воздуха за предыдущий год, °С													
Среднеголетняя сумма активных температур выше 5°С													
Среднеголетняя сумма активных температур выше 10°С													
Среднеголетняя сумма активных температур выше 15°С													
Сумма активных температур выше 5°С за предыдущий год													
Сумма активных температур выше 10°С за предыдущий год													
Сумма активных температур выше 15°С за предыдущий год													
Среднемесячная среднеголетняя сумма осадков, мм													
Среднемесячная сумму осадков за предыдущий год, мм													
ГТК													

Приложение 7

Таблица 2 – Агрохимическая характеристика почвы опытного участка

Горизонт	Глубина, см	Гумус, %	рН КСl	Мг-экв./ 100 г почвы		V, %	Мг/1000 г почвы (указать почву)	
				S	Hг		P ₂ O ₅	K ₂ O
Апах	20	3,8	5,2	16,4	5,2	76	102	113

Приложение 8

Технологическая карта по выращиванию сортов овощной фасоли в открытом грунте, S-500м²

Наименование работ	Объем работ				Сроки проведения работ		Состав агрегата			Кол-во чел. для выполнения нормы		Норма выработки	Ко-во норма-смен в объеме работы	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.		Разряд работ		Тарифная ставка за норму, руб. коп		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Горючее		Транспорт		
	Едини-	В физи-	Эта-	в услов-	Ориен-	Рабочих	Марка	с/х	Тракто-	При-	Тракто-			При-	Тракто-	При-	Тракто-	При-	Тракто-	При-	Тракто-	При-	кол-во	Стои-	Колоче-	Стои-
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.Погрузка органических удобрений	т	2,0			28.05.	1	вручную				1	1,8	1,11		7,78	4,00			68,02	0,0	529,04	1,5	0,03	97,67		
2.Транспортировка органических удобрений, до 1 км	ткм	2	3,5		28.05.	1	Джинма 244	1ПТС-4М		1					0,00			59,52		0,0	0,00				2	
8.Поделка лунок	га	0,05		0,00	08.06.	1	вручную				1	0,6	0,09	0,00	0,64	4,00			68,02	0,0	43,29	1	0,00	1,63	0,05	1,25
9.Полив лунок	га	0,05		0,00	08.06.	1	вручную				1	1,5	0,03	0,00	0,23	2,00			51,02	0,0	11,90	0,25	0,00	0,41	0,05	1,25

10.Погрузка горшков с рассадой	т	0,047	0,00	09.06.	1	вручную			1	1,4	0,03	0,00	0,24	3,00			59,52	0,0	14,06	1,6	0,00	2,46	0,05	1,18
12.Посадка рассады	га	1,5	0,00	09.06.	1	вручную			1	1,2	1,30	0,00	9,13	3,00			59,52	0,0	543,44		0,00	0,00	1,5	37,5
24. 1-й сбор с укладкой в ящики	га	0,05	0,00	04.07.	3	вручную			1	25,0	0,00	0,00	0,01		3,00		59,52	0,0	0,83	19	0,01	30,93	0,05	1,25
58. 7-й сбор	га	0,05	0,00	22.08.	1	вручную			1	2,5	0,02	0,00	0,14		1,00		42,51	0,0	5,95		0,00	0	0,05	1,25
59. Прополка	га	0,05	0,00	23.08.	1	вручную			1	5,0	0,01	0,00	0,07		3,00		59,52	0,0	4,17	1,3	0,00	2,12	0,05	1,25
60. Полив	га	0,05		23.08.		вручную			1	1,5	0,03	0,00	0,23		2,00		51,02	0,0	11,90				0,05	
61.Уборка растений	га	0,05		13.09.		вручную			1	0,6	0,08	0,00	0,55		2,00		51,02	0,0	27,90				0,05	
62.Уборка растительных остатков	га	0,05		13.09.		вручную			1	0,6	0,08	0,00	0,55		2,00		51,02	0,0	27,90				0,05	

Статьи и структура затрат на производство продукции

элементы (статьи) затрат	затраты (издержки) производства, руб	структура затрат, %
1. оплата труда	8314,52	25,88
2. сырье и материалы		
3.рассада	10281,22	32,00
4.орг.удобрен.	3000	9,34
5.мин. удобрен	3080	9,59
6.прочие материалы (торф, трубы, проволока, шпагат)	1000	3,11
7. горючее	452,93	1,41

8. услуги автотранспорта	393,68	1,23
9. амортизация и ремонт (содержание основных средств производства)	603,1	1,88
10. организационно управленческие расходы(организация и управление производства)	5000	15,56
всего	32125,43	100

Приложение 9

Таблица 4 – Статьи и структура затрат на производство продукции, S-500м²

Статьи затрат	Затрат, руб.	Структура затрат, %
1. Оплата труда		
Сырье и материалы		
2. Рассада		
3. Органические удобрения		
4. Минеральные удобрения		
5. Прочие материалы (торф, шпагат)		
6. Горючее		
7. Услуги автотранспорта		
8. Амортизация и ремонт (содержание основных средств производства)		
9. Организационно управленческие расходы (организация и управление производства)		
Всего		

Таблица 5 – Экономическая эффективность производства сортов овощной фасоли, S-500м²

Показатели	Сакса (к)	Рапель	Журавушка	Масл. король
Площадь, м ²				
Урожайность основной продукции, кг/м ²				
Валовой сбор бобов-лопаток, кг				
Затраты всего, тыс. руб.				
Себестоимость, руб./кг				
Цена реализации руб./кг				
Выручка от реализации, тыс. руб.				
Чистая прибыль, тыс. руб.				
Рентабельность производства, %				

Виды графиков

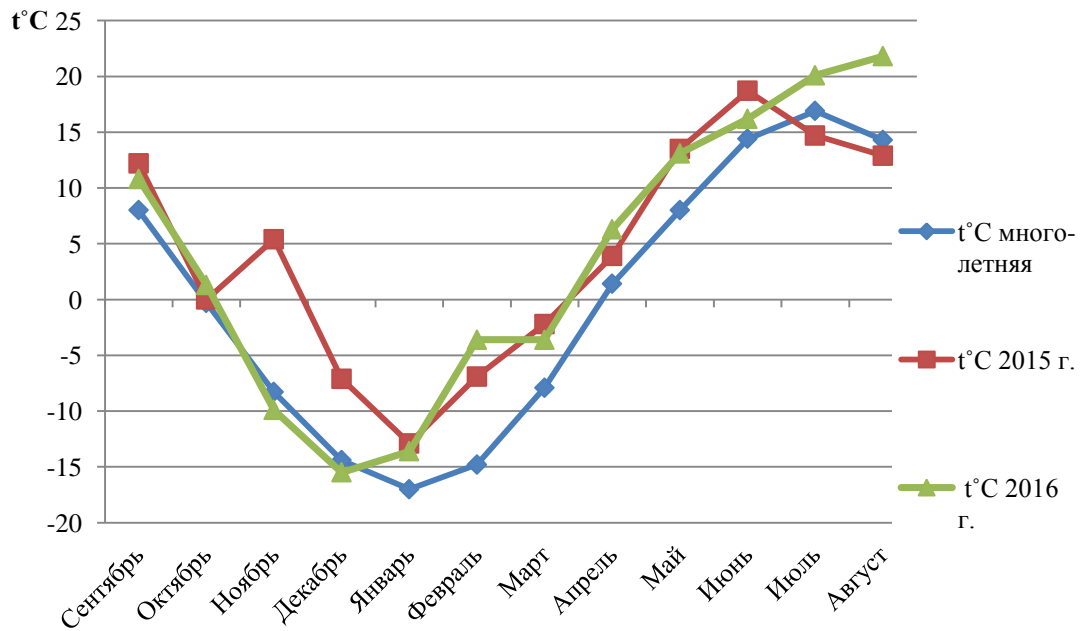


Рис.1. Среднемесячная температура воздуха , 2015-2016 гг., °С.
Метеостанция, г. Пермь

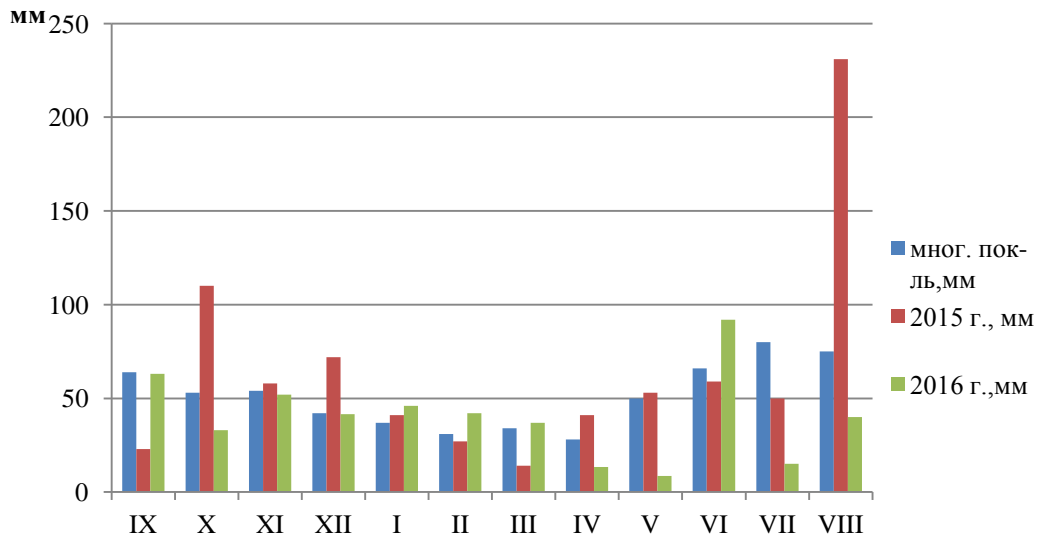


Рис.2. Среднемесячная сумма осадков, 2014-2016 гг., мм.
Метеостанция, г. Пермь

Приложение 11

Пример оформления таблиц

Таблица 1 – Биометрические показатели растений сортов овощной фасоли, 2023 г.

Название сорта	Высота растения, см	Количество, шт.		Площадь листьев, см ²		ИЛП
		листьев	боковых побегов	одного растения	на 1 м ²	
Сакса без волокна 615 (контроль)						
Рашель						
Журавушка						
Масляный король						
Среднее						
НСР ₀₅						

Таблица 2 — Структура урожайности сортов фасоли при выращивании на лопатку, 2023 г.

Название сорта	Количество бобов, штук		Средняя масса боба, г	Продуктивность растения, г	Урожайность		Товарность, %
	на растении	на м ²			т/га	+/- к контролю, т/га	
Сакса без волокна 615 (контроль)							
Рашель							
Журавушка							
Масляный король							
НСР ₀₅							